

専門試験(環境Ⅰ・Ⅱ(生物))

【例題1】 地球温暖化対策に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. 日本のエネルギー別発電量の中で再生可能エネルギー（水力を除く）が占める割合は、2020年現在で約5%にとどまっており、依然として化石燃料が9割以上を占めている。
2. 地球温暖化の原因となる温室効果ガス排出量をGDPあたりに換算した値で地域別に比較すると、北米（アメリカ、カナダ）と欧州が圧倒的に多く、途上国が多いアフリカは少ない傾向にある。
3. 2022年11月にエジプトで開催された国連気候変動枠組条約第27回締約国会議（COP27）において、日本は地球の温度上昇を1.5°Cに抑えるパリ協定の目標を達成するため、全ての締約国が気候変動対策を強化することは困難であることを主張し、批判の対象となった。
4. 温室効果ガスの中心的存在である二酸化炭素を削減するための技術であるCCSとは、二酸化炭素を回収して、圧力をかけて地中に貯留する技術のことを指す。
5. 近年の日本の温室効果ガス排出量は、再生可能エネルギーの導入、省エネ意識や省エネ技術の向上、原発再稼働等によって減少してきているが、いまだに京都議定書の基準年であった1990年度のレベルを下回ることができていない。

【正答 4】

【例題2】 日本の植生や樹木に関する次の記述のうち、妥当でないのはどれか。

1. 最終氷期までの日本にはそれほどブナは多くなかったが、最終氷期以降数千年の間にブナ林は分布を拡大した。
2. 日本では基本的に降水量はどこも森林が発達するのに十分であるため、降水量の違いは日本の森林のタイプには影響していない。
3. シラカンバは遷移初期に現れる典型的な先駆樹種である。
4. ブナ林の林床に生えるブナの実生が稚樹、成木と育つには林冠ギャップの形成が必要である。
5. カツラやハルニレは一世紀に一度あるかないか程度の稀な河川の攪乱に適応した樹種である。

【正答 2】

【例題3】 「遺伝子」に関する次の記述のうち、妥当でないのはどれか。

1. クリックが提唱したセントラルドグマによると、DNAの塩基配列にある遺伝情報はmRNAに転写され、タンパク質に翻訳されて機能を発現する。
2. DNAは核だけでなく、ミトコンドリア内にも存在し、機能のある遺伝子を含んでいる。
3. DNAから転写されたRNAが、そのまま機能することはない。
4. ゲノムDNA上で、タンパク質を構成する情報を含む部分を「コード領域」という。
5. 翻訳も転写もされないが、機能をもっている部位がDNAにあることが知られている。

【正答 3】